

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1903

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME CINQUANTIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFUILLE

—
1904

INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE

SUR LA CROISSANCE DES MOLLUSQUES

PAR

M. H. RAJAT

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon

Après de premières observations faites par MM. Vaney et Conte et d'après leurs indications j'ai été amené à m'occuper d'un cas de variation dû à la température chez un mollusque du groupe *Fontinalis* : *Physa Tastlei* (Locard).

Le fait qu'un excès ou qu'une diminution de chaleur chez les mollusques aquatiques a pour effet d'en diminuer la taille a été signalé par quelques auteurs ; par M. Locard dans son *Traité sur l'influence des milieux sur le développement des mollusques* ; par Davenport, qui, dans son ouvrage : *l'Experimental morphology*, cite, comme exemple de variation due à la température, une note de Dubalen à la Société linnéenne de Bordeaux, sur les mollusques qui vivent dans les sources d'eaux chaudes de Dax.

Dubalen a constaté des *Physa acuta* adultes dans une eau de 32 à 35 degrés ; parfaitement acclimatées à cette température, elles périssent si on les plonge dans une eau froide ayant 5 à 6 degrés, ou dans une eau chaude à 43 degrés.

Semper enfin fit des expériences portant sur des *Limnæa stagnalis* ; il constata que ces Linnées se développent bien dans une eau de 12 degrés ; que leur température optimum est de 20 degrés ; mais que dans une eau au-dessous de 12 degrés, elles ne donnent qu'une forme naine et même une variété.

A côté de ces faits relatifs aux mollusques, on peut encore mentionner le cas signalé par Vernon dans *The Causes of variations* et relatif à des larves d'Echinodermes et d'Oursins.

A Saint-Clair, près Lyon, se trouve un ruisseau, qui, servant de déversoir aux eaux de condensation des machines à vapeur de la Compagnie des eaux, va se jeter dans le Rhône après un parcours de 20 à 25 mètres. Au sommet du ruisseau la température est de 25 degrés, à l'arrivée dans le Rhône seulement de 20 degrés. Cette variation de 5 degrés se maintient jour et nuit; on a ainsi une source d'eau chaude artificielle.

Dans ce ruisseau vit en très grande quantité le *Physa Tastlei* dont la forme correspond à la description de ce mollusque donnée par M. Locard.

Les Physes se trouvent disséminées sur toute la longueur du ruisseau, et, dans une première observation, on est frappé de ce que les Physes augmentent de taille à mesure que l'on s'éloigne de l'usine. Nous allons indiquer la relation de taille variant avec le refroidissement de l'eau.

J'ai donc recueilli de ces mollusques en trois régions : au sommet du ruisseau, avant son arrivée dans le Rhône et dans le Rhône lui-même.

1° Au sommet du ruisseau, la température est de 25 degrés, la taille des Physes varie entre 4 et 6 millimètres de hauteur, sur 3 millimètres de diamètre. Elles sont donc de petite taille, car leur taille normale est de 10-12 millimètres de hauteur sur un diamètre de 6-7 millimètres. Ces Physes étaient des adultes, car le bord externe de la coquille était dur et recourbé et, sur plusieurs d'entre elles, on observait des pontes.

Après avoir examiné 25 échantillons pris au hasard, j'ai dressé le tableau des variations en hauteur et en diamètre.

HAUTEUR		DIAMÈTRE	
4 millimètres.		3 millimètres.	
5	—	3	—
6	—	3	—

2° Près du point où le ruisseau se jette, dans le Rhône, la température est de 23 degrés ; à ce niveau, les Physes sont de plus grandes dimensions.

HAUTEUR		DIAMÈTRE	
9 millimètres.		5 millimètres.	
8	—	4	—
7	—	4	—
6	—	4	—

3° Dans le Rhône, enfin, où la température n'est que de 20 degrés. Les Physes sont deux tiers plus grosses que celles que j'ai récoltées au sommet du ruisseau.

HAUTEUR		DIAMÈTRE	
10 millimètres.		6 millimètres.	
9	—	5	—
8	—	4	—
7	—	4	—
6	—	4	—

Dans ces différentes observations, le test semblerait avoir la même épaisseur.

Ces observations comparatives montrent d'une façon très nette l'influence de la température sur la croissance. Elles nous montrent des Physes pouvant s'acclimenter à 25 degrés; mais à cette température elles ont seulement le tiers de leur grosseur normale.

Dans le même ruisseau d'eau chaude où, par suite du refroidissement nous avons des variations de 5 degrés, nous pouvons voir qu'à des différences de température assez sensibles nous avons des tailles différentes très marquées. Ces observations confirment donc les données des principaux auteurs : Locard, Davenport, Semper, et Dubalen.